

建设项目环境影响报告表

项目名称：石英砂生产线升级改造项目

建设单位（盖章）：江苏瑞万弘石英科技有限公司

编制日期：2019年1月

江苏省环保厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标 —— 指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议 —— 给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	石英砂生产线升级改造项目				
建设单位	江苏瑞万弘石英科技有限公司				
法人代表	许君	联系人	马总		
通讯地址	沭阳县青伊湖农场工业集中区振兴大道南侧				
联系电话	15305123555	传真	-	邮政编码	223600
建设地点	沭阳县青伊湖农场工业集中区振兴大道南侧				
立项审批部门	宿迁沭阳县经信局	批准文号	2019-321322-30-03-600036		
建设性质	技改	行业类别及代码	[C3099]其他非金属矿物制品制造		
占地面积(平方米)	14546	绿化面积(平方米)	依托现有, 1100		
总投资(万元)	800	其中: 环保投资(万元)	26	环保投资占总投资比例	3.25%
评价经费(万元)	-	预期投产日期	2019年5月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等): 详情见第2页“原辅材料及主要设备”。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	2886	燃油(吨/年)	—		
电(千瓦时/年)	100万	燃气(立方米/年)	—		
蒸汽(吨/年)	—	其它	—		
废水(工业废水、生活污水)排水量及排放去向:					
<p>技改项目新增的生产废水经厂内污水处理设施处理后回用于生产。技改项目建成后全厂废水主要为生活污水 360t/a 和生产废水 10080t/a, 其中生活污水近期经地理式污水处理设施处理达标后回用于厂区绿化, 生活污水远期待国灿污水处理厂恢复运营后接管至国灿污水处理厂进行深度处理, 尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入姚沟渠后汇入姚东大沟; 生产废水经厂内污水处理站处理后回用。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况:					
<p>建设项目生产过程中不使用放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。</p>					

原辅材料及主要设备:

1、建设项目原辅材料

建设项目主要原辅材料及消耗量详见表 1-1。

表 1-1 建设项目主要原辅辅助材料表

序号	名称	成分	年消耗量 t/a			存储方式	备注
			技改前	技改后	新增		
1	石英石	-	7000	7000	0	仓库	国内采购
2	盐酸	HCl (33%)	0	5000	+5000	储酸罐	国内采购

建设项目原辅料理化性质详见表 1-2。

表 1-2 主要原辅材料理化性质及毒理毒性

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
石英石	无机矿物质，主要成分是二氧化硅，常含有少量杂质成分如 Al ₂ O ₃ 、CaO、MgO、等，为半透明或不透明的晶体，一般乳白色，质地坚硬	-	-
盐酸	盐酸(Hydrochloric acid)分子式HCL，相对分子质量36.46。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等	-	具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。有毒，如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤

2、主要设备

建设项目主要设备见表 1-3。

表 1-3 主要设备表

序号	设备名称	规格	数量 (台/套)		
			技改前	技改后	增量
1	焙烧炉	-	6	6	0
2	布袋除尘器	-	1	1	0
3	EDL 纯水机	JND-YPJ48/工	1	1	0
4	烘干机	-	1	1	0
5	酸雾回收塔	-	0	2	+2
6	酸洗槽	10*10*15	0	5 个	+5
7	水洗槽	10*10*15	0	5 个	+5
8	釜砂机	-	0	1	+1
9	压滤机	120 平方	0	1	+1
10	储酸罐	100t	0	2	+2
11	污水处理设施	-	0	2	+2

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目概况

江苏瑞万弘石英砂有限公司创建于 2017 年，位于沭阳县青伊湖农场工业集中区振兴大道南侧，现有厂房及配套用房 12000 平方米，具备年产电子级高纯石英砂 1500 吨及高纯石英砂普料 2000 吨两条生产线。

企业为了产品需求，对现有生产线进行技术改造，决定新增釜砂机、酸雾收集塔、压滤机、储存罐、污水处理设备等国产设备 18 台（套），对水、电进行适应性改造。根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院第 682 号文《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，江苏瑞万弘石英砂有限公司委托我公司编制其“石英砂生产线升级改造项目”环境影响报告表。我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集有关建设项目资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请环保主管部门审批。

2、建设内容及规模

本项目主要从事高纯石英砂的生产销售，技改完成后企业将具有年产电子级高纯石英砂 1500 吨、电子级高纯石英砂普料 2000 吨的生产能力，建设项目主体工程及产品方案详见表 1-4。

表 1-4 建设项目主体工程及产品方案

序号	生产线	产品名称	年产量 (t/a)			年运行时数 (h)
			技改前	技改后	增量	
1	电子级高纯石英砂生产线	电子级高纯石英砂	1500	1500	+0	2400
2	高纯石英砂普料生产线	高纯石英砂普料	2000	0	-2000	
3	电子级高纯石英砂普料生产线	电子级高纯石英砂普料	0	2000	+2000	

3、“三线一单”相符性分析

(1) 生态保护红线

《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、

饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15 种类型。对照沭阳县生态红线布局图（见附图4），与本项目最近的生态红线区域主要为古泊河（沭阳县）清水通道维护区。古泊河（沭阳县）清水通道维护区区域保护见表1-5。

表1-5 古泊河（沭阳县）清水通道维护区区域保护表

地区	名称	主导生态功能	范围	方位	与本项目最近距离
沭阳县	古泊河(沭阳县)清水通道维护区	水源水质保护	古泊河及两岸各100米范围	S	5.5km

与本项目最近的生态红线区域为古泊河（沭阳县）清水通道维护区，距离约5500m，由上表可知本项目与以上红线区域一、二级管控区无相交区域，因此，本项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

（2）环境质量底线

项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线；项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

①与《宿迁市生态红线区域环保负面清单》相符性

本项目位于沭阳县青伊湖农场工业集中区振兴大道南侧，距离最近的生态红线保护区约 5.5km，不受《宿迁市生态红线区域环保负面清单》（宿环委发[2015]19号）限制。

②产业政策符合性

产业政策符合性本项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011年本)》以及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2011年本)》有关条款

的决定中淘汰和限制类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》部分条目的通知中限制类和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(苏政办发[2015]118号)中限制和淘汰类项目，符合国家与地方产业政策。

③ “二六三”相符性

对照《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》，本项目为非金属矿物制品业，不属于“263行业”中所涉及的重点行业，且本项目生产过程中产生的废气采取有效处理措施后，废气能够有效去除，对环境的影响较小。因此，本项目符合“二六三”相关行动方案的相关要求。

④ 规划符合性

本项目所在厂区位于沭阳县青伊湖农场工业集中区振兴大道南侧，所在地为工业用地。

近期园区规划以硅基新材料为主产业，兼顾发展木制品加工、宠物饲料等现状已有一定基础的产业，同时包含塑料薄膜制造、农产品加工等已引进的项目。远期园区规划发展的产业主要为硅基新材料。硅基新材料产业主要为石英砂的生产及石英玻璃及其制品的生产；木制品加工主要为细木板、多层板及木质纤维的生产；宠物饲料生产主要包含饲料用肉粉、骨粉及宠物饲料等相关产品的生产。本项目为石英砂生产线升级改造项目，属于硅基新材料，符合园区规划。

因此，本项目不违反园区规划要求。

综上，本项目符合“三线一单”要求。

4、公用工程

(1) 给排水

技改项目新增用水量为2866t/a。因此本项目建成后，全厂用水量为17471t/a，由市政自来水管网提供。

技改项目新增的生产废水10080t/a，经厂内污水设施处理后回用于生产中，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网。全厂产生废水量为10440t/a，其中生产废水经处理后全部回用于生产，生活污水近期经处理后全部用于绿化，远期

待国灿污水处理厂恢复运营后接管至国灿污水处理厂。

(2) 供电

技改项目新增用电量约 100 万千瓦时/a, 技改完成后全厂用电量约为 300 万千瓦时/a, 由市政电网提供。

(3) 绿化

技改项目不新增绿化面积, 现有项目绿化面积为 1100m², 绿化覆盖率为 7.6%。

(4) 储运工程

技改项目原辅材料采用汽车运输, 厂区内采用叉车。

技改项目公用工程一览见表 1-6。

表 1-6 建设项目公用及辅助工程一览表

工程类别	工程内容	原有项目建设内容		技改项目建设内容	依托可行性	
主体工程	生产车间	主要用来生产石英砂	1 层, 高 8m, 面积 2500m ²	新增酸洗和水洗工序, 具体布置在生产车间西侧, 占地面积约为 1000m ²	车间一仍有 1/2 用地面积未占用, 可用于技改项目增加设备, 依托可行	
辅助工程	办公楼	办公楼	3 层, 面积 2304m ²	依托现有	依托可行	
	综合楼	综合楼	1 层, 面积 3280m ²	依托现有	依托可行	
储运工程	运输	厂外	原料运输外委社会运输单位; 产品及其它运出物料由购买单位自行运输		依托现有	依托可行
		厂内	叉车 1 台		依托现有	依托可行
公用工程	供电	由园区电网提供, 厂区内设配电间	用电量 200 万度/a	依托现有供电系统, 用电量 100 万度/a	依托可行	
	给水	来自园区给水管网	供水能力为 60t/d, 用水量 14585t/a	依托现有给水管网水 2886t/a	现有项目日用水仅占供水能力的 81%, 仍有足够供水, 依托可行	
	排水	雨污分流, 雨水排入雨水管网, 生活污水经埋地式污水处理设施处理后用于绿化	0	依托现有雨水排放口; 新建盐酸提浓装置+污水处理站, 处理能力 35t/d, 经处理后的废水全部回用于生产	-	
	绿化	现有绿化面积 1100m ²	绿化率达 7.6%	依托现有	依托可行	

环保工程	废气	集气罩+脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒 (1#)	除尘器去除效率为 90%	新增二级酸雾吸收塔和 1 根 15m 高排气筒 (2#), 处理效率为 95%	-
	废水	埋地式污水处理设施	处理能力为 2t/d	新增盐酸提浓装置+污水处理站, 处理能力为 35t/a	-
	固废	一般固废场所	1 个, 20m ²	依托现有	现有项目占用面积小于一半, 依托可行
		-	-	新增一个危废库, 面积为 50 m ²	-
		生活垃圾桶	若干	依托现有	依托可行/
噪声	隔声、减振、降噪等措施		隔声、减振、降噪等措施	依托可行	

5、职工人数及工作制度

技改项目未新增人数, 技改后全厂职工人数仍为 30 人。不提供食宿。

工作制度: 生产为一班制, 每班 8h, 年工作日 300 天, 年工作时数 2400h。

6、周边情况

江苏瑞万宏石英科技有限公司石英砂生产线升级改造项目选址于沭阳县青伊湖农场工业集中区振兴大道南侧。本项目厂区东侧为空地, 南侧为空地, 西侧为江苏鑫亿鼎石英科技有限公司, 北侧为空地。本项目具体地理位置见附图一, 周边 300m 环境概况见附图三。

7、厂区平面布置情况

本项目总平面布置原则: 在满足规划条件基础上, 做到功能分区明确, 总平面布置紧凑、节约用地; 生产物流顺畅, 运费能耗最小; 符合各种防护间距, 确保生产安全; 根据当地的自然条件, 做到因地制宜。

本项目平面布置概述: 厂内包含 3 栋建筑, 包含一个生产车间、办公楼和综合楼。厂区沿主要厂房四周都留有消防通道或布置了运输道路, 车道宽度不小于 4m, 便于大型消防车的通行, 同时按规范设置了室内及室外消火栓。技改项目拟在生产车间西侧进行酸洗水洗工序, 根据目前布置情况, 现有生产车间仍有一半空间可供本项目使用。

纵观总厂区平面布置, 各分区的布置规划整齐, 既方便内外交通联系, 又方便原辅材料和产品的运输。

厂区具体平面布置详见附图四。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、原有项目概况

江苏瑞万弘石英砂有限公司创建于 2017 年，位于沭阳县青伊湖农场工业集中区振兴大道南侧，现有厂房及配套用房 12000 平方米，主要进行石英砂生产。现有批准项目一项，“高纯石英砂生产、销售项目”于 2018 年获得沭阳县环保局审批通过（沭环审[2018]58 号，见附件 11），已验收通过（见附件 12）。原有项目产品方案见表 1-7。

表 1-7 现有项目产品方案

序号	生产线	产品名称及规格	年产量	年运行时数 (h)
1	电子级高纯石英砂生产线	电子级高纯石英砂	1500 吨	2400
2	高纯石英砂普料生产线	高纯石英砂普料	2000 吨	

2、原有项目工艺流程

原有项目工艺流程见图 1-1。

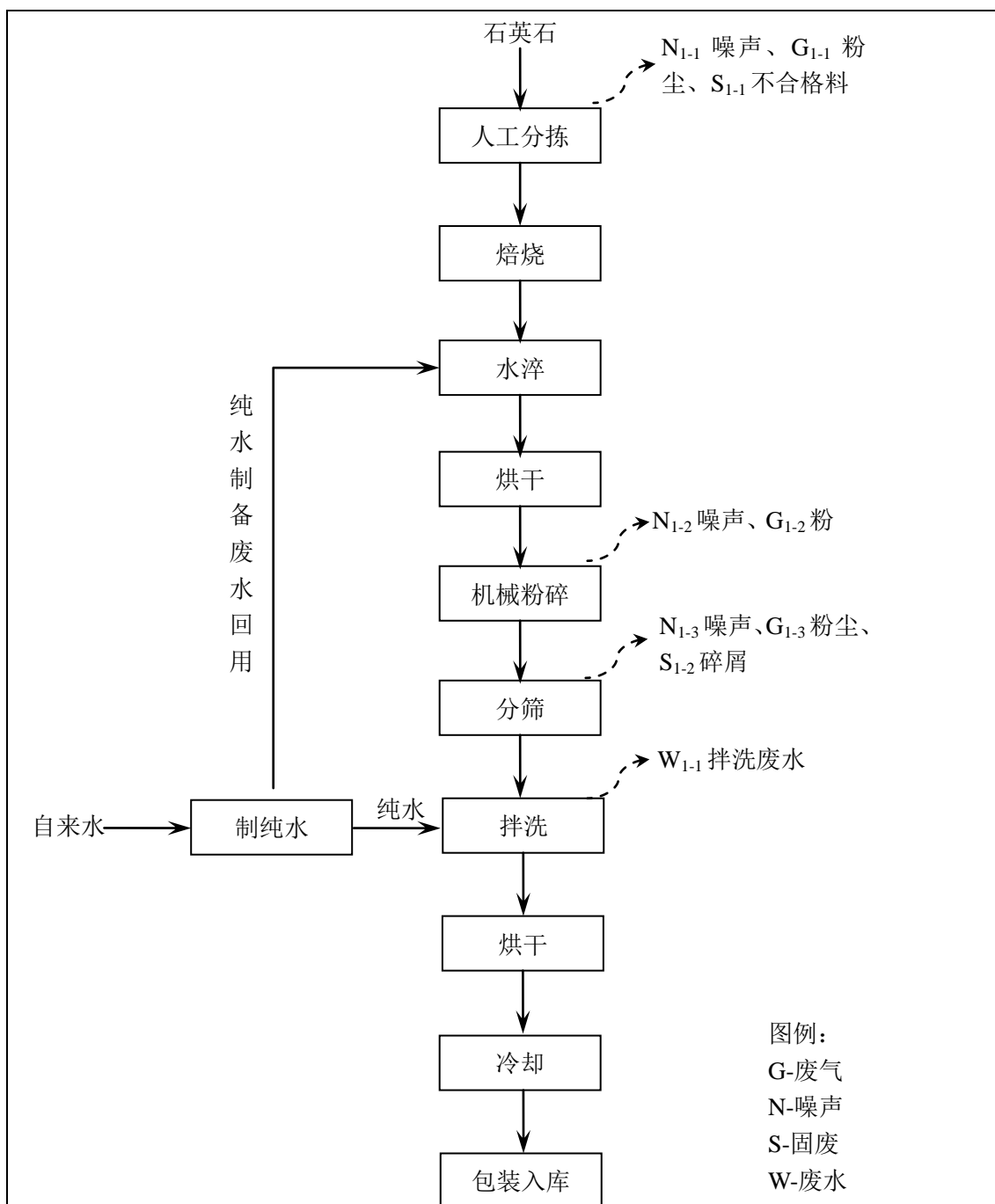


图1-1 原有项目生产工艺流程图

工艺流程及产污节点简析

原有项目两条生产线工艺相同。

(1) 人工分拣：人工手选，除去一些大块的杂质矿物(如云母、长石等)和带色(主要是紫色或黄色)的不合格料，此工序产生噪声(N_{1-1})、分拣粉尘(G_{1-1})，不合格料(S_{1-1})；

(2) 焙烧、水淬、烘干：用电炉在 $900\sim 1400^{\circ}\text{C}$ 下煅烧块料，石英发生同

质多象转变、体积膨胀，水晶块碎裂，煅烧后的高温物料，用不锈钢耙耙入水中淬冷，使石英易碎，经过水淬的石英料再进入烘干炉烘干（电加热）；

（3）机械粉碎：用设备对烘干后的石英料进行粉碎，此工序产生噪声（ N_{1-2} ）和粉碎粉尘（ G_{1-2} ）；

（4）分筛：利用振动筛对石英料进行筛分，振动筛是利用振动电机或普通电机外拖动或自振源驱动，使筛体沿激振力方向作周期性往复振动，物料在筛面上沿直线方向作抛物线运动，从而达到筛分目的，此工序产生噪声（ N_{1-3} ）、分筛粉尘（ G_{1-3} ）和碎屑（ S_{1-2} ）；

（5）拌洗：利用纯水对石英精料进行水洗，洗去物料表面的杂质离子，此工序产生拌洗废水（ W_{1-1} ）；

（6）烘干、冷却：将经过清洗的精料送入烘干炉（电加热）进行烘干，烘干后的成品自然降温冷却；

（7）包装入库：将成品进行包装、入库待售。

4、原有项目污染物产排及治理情况

（1）废气

原有项目有组织废气主要有粉碎工序和分筛工序产生的粉尘。原有项目产生的无组织废气主要为粉碎工序和分筛工序未收集的粉尘、人工分拣产生的少量粉尘。废气产生及排放情况见表 1-8。

表1-8 原有项目废气产生及排放情况

序号	污染源	排气量 m^3/h	污染物 名称	产生情况		治理措 施	排放情况	
				浓度 mg/m^3	产生量 t/a		浓度 mg/m^3	排放量 t/a
1	粉碎工 序和分 筛工 序	10000	粉尘	277.083	6.65	脉冲式 布袋除 尘器	27.708	0.665
2	生产车 间	-	粉尘	-	0.42	无组织排放		

粉尘经脉冲式布袋除尘器处理有15m高排气筒（1#）排放。

（2）废水

原有项目产生的生活污水一起经自建的地埋式无动力污水处理系统处理达标后，用于厂区绿化，不外排。拌洗和水洗用水全部损耗，无废水产生。

原有项目水平衡图见图 1-2。

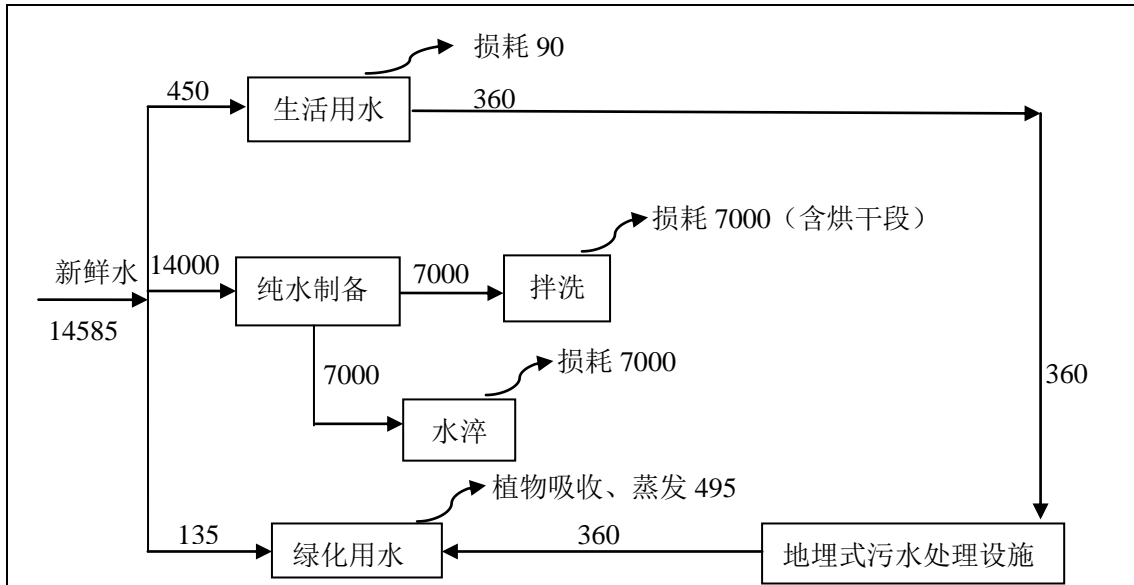


图1-2 现有项目水平衡图单位：t/a

(3) 噪声

根据原有项目噪声监测报告，原有项目厂界噪声值见表 1-9。

表1-9 原有项目噪声源强

监测点位	监测结果 (dB (A))
	昼间
东厂界	58.5
南厂界	57
西厂界	57.9
北厂界	57.4
标准	65dB (A)
评价	达标

注：本项目夜间不生产，未监测

原有项目厂界昼夜噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，即昼间≤65dB (A)。

(4) 固体废弃物

原有项目产生的固废主要为职工生活垃圾、生产过程中产生的不合格料、分筛碎屑以及除尘器收集的粉尘。不合格料和碎屑由废品收购站回收，其他固废由环卫部门统一收集处理。原有项目固废外排量为零。

原有项目固废处置情况见表 1-10。

表1-10 原有项目固体废弃物处理处置情况汇总表

序号	名称	产生量 (t/a)	形状	处理方式
1	不合格料	2800	固体	废品收购站回收
2	石英碎屑	525	固体	
3	除尘器收集的粉尘	5.985	固体	

4	生活垃圾	4.5	固体
---	------	-----	----

5、卫生防护距离执行情况

根据卫生防护距离计算结果，卫生防护距离确定为生产车间外 50m 所形成的包络线。根据目前周围现状，卫生防护距离内无敏感目标。

6、原有厂区污染物排放量汇总

原有项目污染物排放量汇总见表 1-11。

表1-11 原有项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

类别		污染物名称	全厂排放（接管）总量	原环评批复总量
废气	有组织	颗粒物	0.665	0.665
		油烟	0.00135	0.00135
	无组织	颗粒物	0.42	-
废水		废水量	0	-
		COD	0	-
		SS	0	-
		NH ₃ -N	0	-
		TP	0	-
		动植物油	0	-
固废		不合格料	0	-
		石英碎屑	0	-
		除尘器收集的粉尘	0	-
		生活垃圾	0	-

7、原有项目主要环境问题及“以新带老”措施

无。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地形地貌

沭阳县位于北纬 33°53′至 34°25′，东经 118°30′至 119°10′ 范围内，地处黄淮平原，位于江苏省北部，隶属宿迁市，北与东海县接壤，南与泗阳县、淮阴区相连，东与灌云、灌南、涟水三县毗邻，西与宿豫县、新沂市接界。地势低平，由南向北略有倾斜，地形呈不规则方形。

2、气象特征

沭阳地处北亚热带和南暖温带的过渡区，属于暖湿季风气候，全境气候温和，四季分明，日照充足，雨量丰沛。常年气温平均为 13.8℃，年极端最高气温 38℃，年极端最低气温-18℃；全年平均降雨量 937.6mm，多集中于 7-9 月份。常年主导风向为东南风，次主导风向为东北风。其主要气象特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象气候特征

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	13.8℃
		极端最高温度	38℃
		极端最低温度	-18℃
2	风速	年平均风速	2.33m/s
3	气压	年平均大气压	1015.9mbar
4	空气湿度	年平均相对湿度	75%
		最热月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年最大降雨量	1580.8mm
		年最小降雨量	458.7mm
		年均降雨量	937.6mm
6	降雪量	最大积雪深度	42cm
		平均积雪厚度	1cm
		全年平均积雪日数	8
7	风向、频率	年主导风向	SE10.71%

3、水文

沭阳县地处淮、沂、沭、泗水系下游，地势低洼，过境水水量较大。境内河流较多，城区附近的河流主要有淮沭河、新沂河和沂南河。

（1）淮沭河

淮沭河是沭阳县境内的主要河流之一，它的上游源于洪泽湖，途经淮安、泗阳、沭阳和东海等县，在连云港市境内汇入黄海。该河由沭阳县城区的西部流过，与新沂河的南偏泓汇合。淮沭河河面宽 1.4km，河道设计流量为 3000m³/s，

枯水期最小流量为 $2.21\text{m}^3/\text{s}$ ，六级航道，最高水位为 11.81m ，最低水位为 6.51m ，基本无结冰期。

淮沭河与新沂河南偏泓交汇处上游约 5km 处，建有沭阳闸，该闸对淮沭河的流量进行适时的调节。淮沭河与新沂河交汇处有一穿过新沂河的河底地涵，该地涵引部分淮沭河清水，经淮沭新河向连云港市的蔷薇河提供清水，这就是苏北地区近年完成的“蔷薇河送清水工程”。

（2）新沂河

新沂河是沭阳县境内最大的河流，由颜集入境，横穿沭阳县中部，经灌南、灌云等县流入黄海，流经沭阳县境内的长度为 60km ，是该县泄洪、排涝、灌溉的主要河流，年径流量 59.14 亿 m^3 ，河宽 $1100\sim 1400\text{m}$ ，设计流量为 $6000\text{m}^3/\text{s}$ ，最大泄洪量为 $7000\text{m}^3/\text{s}$ ，最高水位为 10.76m ，最低水位为 4.25m 。枯水季节，新沂河分割为三条河流，即北偏泓、中泓和南偏泓，行洪时，三条河流汇合成一条大河。

（3）沂南河

沂南河起源于沭阳县城区沂河大桥的南岸东首，自西向东流经该县南关乡、七雄乡、汤涧乡和李恒乡（与新沂河的南偏泓平行，不交汇），经灌南、灌云等县流入黄海。沂南河的水源为淮沭河，平时，淮沭河之水由闸控制，由于淮沭河水位标高高于沂南河，故当水闸开启时，淮沭河之水经沭阳县城区的环城河流入沂南河。沂南河为常年性河流，冬季结冰，枯水期的最小流量为 0 ，年径流量为 0.0696 亿 m^3 。

（4）岔流河

岔流河发源于高流二湖水库流经沭阳县新河、潼阳、扎下等乡镇，由扎下王庄闸进入新沂河（南偏泓）。沭新河属于新沂河的一支流，其起源于沭阳县扎下沂北闸，流经扎下、贤官，主要用于泄洪、排涝、送水灌溉。开闸状态下，涨潮流速 $0.05\text{m}/\text{s}$ 、流量 $7.35\text{m}^3/\text{s}$ ，落潮流速 $1.0\text{m}/\text{s}$ 、流量 $105.6\text{m}^3/\text{s}$ 。

（5）蔷薇河

蔷薇河发源于徐州市的马陵山、踢球山，横跨新沂、沭阳、东海县和连云港市区四个县市，于东海县浦南镇太平庄处与新沭河交汇入临洪河。蔷薇河穿项目所在地青伊湖农场境内而过。蔷薇河水质较好，稳定保持在国家饮用水三类

以上标准。

4、生态

沭阳县植被以杨类占优势的温暖带落叶林为主，85%以上，其它树种有刺槐、中国槐、臭椿、柳、榆、桑、泡桐等；南方亚热带树种有山杨、刺楸等；果树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等；灌木有紫穗槐、野蔷薇、山胡椒等；长绿灌木有小叶女贞、刚竹、淡竹、紫竹等；藤木植物有木通、爬山虎、南蛇藤等；草本有狗尾草、蒲公英、苍耳等。农田的植被有水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、山芋、花生等作物。全县的成片林面积不断扩大，农田林网已经基本形成，其涵养水源、水土保持、防风固沙、减少水土流失的功能已经开始明显发挥作用。

5、沭阳县青伊湖农场工业集中区简介

(1) 规划范围与规划期限

沭阳县青伊湖农场工业集中区规划范围为：农青路东侧，东、北界址至埭庄分场行政边界，总用地面积1418 亩（约94.53 公顷）。

规划期限：2018~2030 年。其中，规划近期为2018~2023 年，规划远期为2024~2030 年。

(2) 功能定位

园区以工业硅为基础，以有机硅深加工为延伸，力争建成国内知名、苏北一流的硅基新材料产业基地。

(3) 产业发展

近期园区规划以硅基新材料为主产业，兼顾发展木制品加工、宠物饲料等现状已有一定基础的产业，同时包含塑料薄膜制造、农产品加工等已引进的项目。远期园区规划发展的产业主要为硅基新材料。

硅基新材料产业主要为石英砂的生产及石英玻璃及其制品的生产；木制品加工主要为细木板、多层板及木质纤维的生产；宠物饲料生产主要包含饲料用肉粉、骨粉及宠物饲料等相关产品的生产。

(4) 空间结构

园区规划形成“一心两轴四片区”的空间布局结构。

“一心”：以规划范围内埭庄居民点为中心，形成工业集中规划生活中心。

“两轴”：发展大道产业发展轴、振兴大道产业发展轴。

“四片区”：生活社区、硅基新材料片区、木制品加工片区、宠物饲料片区。

(5) 基础设施规划

表 2-2 规划基础设施建设一览表

项目	名称	位置	规划规模	性质
给水	沭阳县庙头水厂	区外	12 万 m ³ /d	已建
排水	国灿污水处理厂	区内	600m ³ /d	已建
供电	110kV 高墟变	区外	-	已建
	110kV 华冲变	区外	-	已建
燃气	华润气源站	区内	-	拟建
固废位置	垃圾转运站	区外	55t/d	已建

① 给水工程

园区现状生活用水及工业用水主要依托青伊湖农场供水管网，区域供水管网沿道路敷设，振兴大道、发展大道等已建道路均已敷设有供水管网。目前园区由青伊湖水厂供水，青伊湖水厂现状供水能力0.51万m³/d，以古泊河作为供水水源。沭阳县正在实施清水连通工程即区域供水北线工程，利用庙头水厂进行管网延伸至青伊湖等4座地表小水厂，待该工程完工后，园区将由庙头水厂供水，青伊湖水厂将改建为区域供水增压站。庙头水厂位于庙头镇吕庄村，现状供水能力4.6万m³/d，取水水源为沭新河。根据《沭阳县区域供水规划（2010-2030）》，待庙头水厂三期工程建成后，青伊湖农场由庙头水厂实施区域供水。庙头水厂总供水规模12 万m³/d。

② 排水工程

园区规划实行“雨污分流、清污分流”的排水体制。

(1) 雨水工程

园区建成区域已实施雨污分流，雨水汇集进管道后就近排入附近沟渠。

(2) 污水工程

园区内各企业生活污水经化粪池处理后进入国灿污水处理厂进行处理，生产废水经管网进入国灿污水处理厂进行处理。国灿污水处理厂建设规模为600m³/d，排污口位于污水处理厂西北厂界外姚沟渠南岸。根据《江苏省水污染防治方案》中关于“完善工业园区污水收集配套管网，开展工业园区污水处理厂升级改造”的相关要求，国灿污水处理厂需进行提标改造，实现一级A提标

改造。园区内生活污水及工业废水经处理后须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1的一级A标准，尾水排入姚沟渠经姚东大沟汇入蔷薇河。

③供电工程

园区电源引自 110kV 高墟变和 110kV 华冲变。园区内 10KV 电力线采用沿主要道路架空敷设，与通信线路分置在道路两侧。

④燃气工程

园区燃气远期规划由华润燃气站供气，燃气主要用于园区内企业锅炉清洁能源燃料。天然气中压管采取直埋方式敷设。

⑤供热工程

园区不设置区域集中供热设施，区内企业如有用热需求，可自建使用清洁能源的锅炉作为供热热源。

⑥环卫工程

园区规划保留现状的1座小型垃圾转运站，位于埕庄分场西南侧，占地面积约1000m²，现状转运规模为25t/d，规划扩建至55t/d。

规划期园区贯彻固体废弃物“减量化、无害化、资源化”的原则，强化工业固体废弃物和生活垃圾的管理、处置。其中，一般工业固体废弃物尽量进行综合利用，暂时不能综合利用的，则采取必要的处置和堆存措施；危险废物经分类收集后，均委托有资质的危险废物处置单位进行安全处置；日常生活垃圾分类收集至垃圾转运站。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

本项目位于沭阳县青伊湖农场工业集中区振兴大道南侧，引用《2017年沭阳县环境质量报告书》中监测数据，该监测数据时间在两年有效期内，引用的现状数据具有代表性和有效性，符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办〔2016〕185号）要求。

1、大气环境质量状况

根据沭阳县《2017年环境质量报告书》中公开的监测数据，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），SO₂、NO₂、O₃、CO4项基本污染物达标，PM₁₀、PM_{2.5}2项基本污染物不达标，因此判定项目所在环境质量不达标。

表3-1 2017年沭阳县环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	19	60	31.7	达标
NO ₂		15	40	37.5	达标
PM ₁₀		77	70	110	不达标
PM _{2.5}		49	35	140	不达标
O ₃	日最大8小时平均浓度	75	160	46.88	达标
CO	24小时平均浓度	1202	4000	30.05	达标

本项目位于沭阳县青伊湖农场工业集中区振兴大道南侧，距离埭庄 530m，因此本项目特征因子 HCl 可引用《沭阳县青伊湖农场工业集中区规划环境影响报告书》中埭庄监测点监测数据，同时该监测数据监测时间为 2018 年 6 月，在两年有效期内。具体见表 3-2。

表 3-2 HCl 现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度(ug/m ³)	标准值(ug/m ³)	占标率%	达标情况
HCl	1小时平均浓度	40	50	80	达标

2、水环境质量状况

建设项目附近河流为蔷薇河。蔷薇河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。根据沭阳县环境监测站 2017 年的监测数据，蔷薇河主要水质指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准要求。

3、声环境质量状况

根据沭阳县环境监测站 2017 年环境噪声监测数据，项目所在地声环境质量

符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准要求。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

根据现场勘查，确定本项目厂区周围环境保护目标见表3-3。

表3-3 建设项目环境保护目标

环境要素	保护目标名称	规模	方位	距离	保护目标说明
空气环境	垵庄 (118.907341, 34.334834)	100户 /300人	SW	530m	满足《环境空气质量标准》 GB3095-2012中的二级标准
	段庄 (118.900722, 34.330657)	90户/270 人	SW	1260m	
	后乡村 (118.899246, 34.328021)	70户/210 人	SW	1530m	
	刘场 (118.893828, 34.328375)	40户/120 人	SW	1950m	
	小新庄 (118.894172, 34.327348)	150户 /450人	SW	1970m	
	歪庄 (118.887949, 34.328216)	50户/150 人	SW	2440m	
	大咀 (118.917775, 34.326851)	80户/240 人	SE	1100m	
	高庄村 (118.928204, 34.324831)	200户 /600人	SE	1870m	
	姚沟村 (118.916059, 34.346660)	180户 /540人	NE	1180m	
	老梁庄 (118.926970, 34.347617)	150户 /450人	NE	1790m	
	赵集 (118.904858, 34.356475)	190户 /570人	NW	2320m	
水环境	蔷薇河	小河	NW	3500m	达到《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中III类标准
声环境	厂界外200m范围	—	四侧	200m	达到《声环境质量标准》中 的3类标准
生态红线	古泊河(沭阳县)清水通道维护区	-	S	5500m	水源水质保护

四、评价适用标准

环境质量标准	1、大气环境质量标准						
	建设项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。标准限值见表 4-1。						
	表 4-1 大气污染物的浓度限值						
	污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源			
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准			
		24 小时平均	150				
		1 小时平均	500				
	NO ₂	年平均	40				
		24 小时平均	80				
		1 小时平均	200				
	NO _x	24 小时平均	100				
		1 小时平均	250				
	TSP	年平均	200				
		24 小时平均	300				
	PM ₁₀	年平均	70				
		24 小时平均	150				
	PM _{2.5}	年平均	35				
		24 小时平均	75				
	O ₃	日最大 8 小时平均	160				
		1 小时平均	200				
	CO	24 小时平均	4000				
		1 小时平均	10000				
	HCl	24 小时平均	15	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值			
		1 小时平均	50				
	2、地表水环境质量标准						
按《江苏省地表水(环境)功能区划》，蔷薇河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，姚沟渠和姚东大沟执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准，具体标准限值见表 4-2，其中固体悬浮物(SS)使用水利部《地表水资源质量标准》(SL63-94)作为参考标准。							
表 4-2 地表水环境质量标准限值单位：除 pH 外为 mg/L							
类别	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷(以 P 计)	石油类
III	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤30	≤0.2	≤0.05
IV	6~9	≤30	≤6	≤1.5	≤60	≤0.3	≤0.5
3、声环境质量标准							

本项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值（等效声级 LAeq:dB）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3	65	55

1、废气排放标准

本项目产生的酸雾,执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放标准。具体标准见表4-4。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 mg/m ³
氯化氢	100	15	0.26	周界外浓度最高点	0.2

2、水污染物排放标准

国灿污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,尾水执行排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1的一级A标准,详见表4-5。

表 4-5 污水处理厂接管和排放标准 (单位: mg/L, pH 为无量纲)

项目	pH	COD	SS	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
接管标准	6~9	500	400	300	25	1	30
排放标准	6~9	50	10	10	5 (8)	0.5	1

回用水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1标准。

表 4-6 回用水水质指标及限值

序号	控制项目	冷却用水		洗涤用水	锅炉补给水	工艺与产品用水
		直流冷却水	敞开式循环冷却水系统补充水			
1	pH	6.5-9.0	6.5-8.5	6.5-9.0	6.5-8.5	6.5-8.5
2	SS (mg/L)	≤30	-	≤30	-	-
3	COD (mg/L)	-	≤60	-	≤60	≤60
4	石油类 (mg/L)	-	≤1	-	≤1	≤1

3、厂界噪声执行标准

设项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。具体标准限值见表4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65dB (A)	55 dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

4、固废

根据固废的类别,一般固废在厂区内暂存、处置执行《一般工业固体

废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）。

本项目投产后，污染物排放总量见下表。

表 4-8 技改项目污染物排放总量表 单位：t/a

类别		污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废气	有组织	酸雾	1.734	1.647	-	0.087
	无组织	酸雾	0.018	0	-	0.018
废水	生产废水	废水量	10080	10080	0	0
		COD	8.064	7.469	0	0
		SS	2.016	1.99	0	0
		BOD ₅	3.024	2.931	0	0
固废		危险固废	523.18	523.18	0	0
		一般工业固废	20	20	0	0

废水：本项目生产废水经厂内盐酸提浓装置、污水处理站处理达标后全部回用，不外排，不申请总量。

废气：本项目有组织废气中酸雾的排放量为 0.087t/a，需沭阳县环保局审批同意后实施。

固废：本项目固废排放量为零，不申请总量。

总
量
控
制
指
标

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

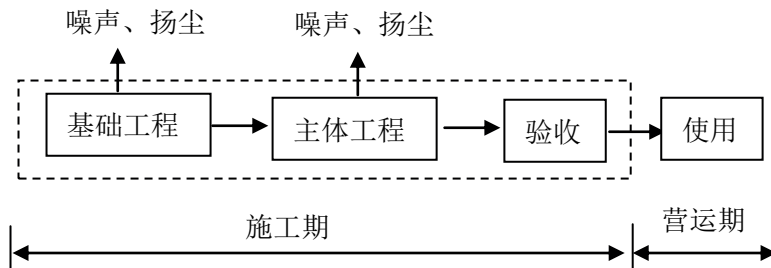


图 5-1 项目施工期流程及产污环节图

由图 5-1 可知，施工期主要污染产生环节为：

1、基础工程施工

包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础工程施工时，由打桩机、挖土机、运土卡车等运行时，将主要产生噪声，同时产生扬尘、弃土。

2、主体工程及附属工程施工

将由混凝土输送泵、卷扬机运行产生噪声，原材料废弃物以及施工扬尘和施工废水。

从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：建筑废弃物、施工期民工生活污水和混凝土搅拌废水、施工期噪声、施工弃土、施工期生活垃圾。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。

2、营运期

本次技改主要增加酸洗和水洗工序，技改后生产工艺图见图 5-2。

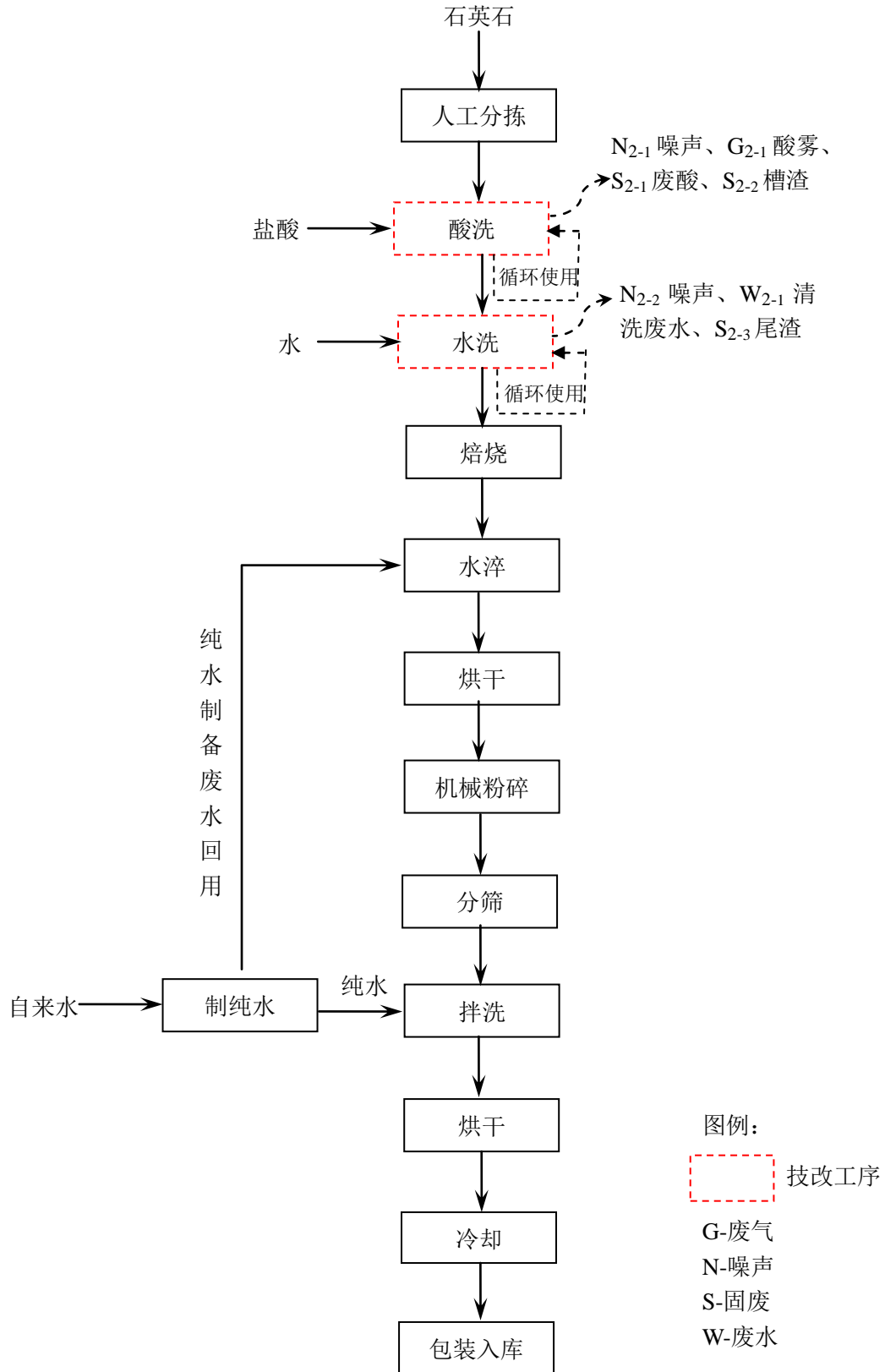


图 5-2 高纯石英砂生产工艺流程图

2、技改项目生产工艺流程及产污环节简述

(1) 酸洗：将经过筛选的碎石料输送入新型高效酸洗池内，盐酸通过酸洗池内底部管道进入酸洗池。通过阀门自动控制液位及反应时间，酸洗池液循环使用，定期补充和更换，更换次数为半年一次。酸洗工艺采用33%的盐酸浸泡石英砂24 小时左右去除石英的杂质，经过浸泡的石英砂颜色变得晶莹透白，此工序产生废气（ G_{2-1} ）、废酸（ S_{2-1} ）、噪声（ N_{2-1} ）、槽渣（ S_{2-2} ）。

(2) 水洗：水洗：利用纯水对石英精料进行水洗，洗去物料表面的杂质离子。此工序产生清洗废水（ W_{2-1} ）、噪声（ N_{2-2} ）、尾渣（ S_{2-3} ）。

主要污染工序：

施工期：

(1) 施工期废气

施工期大气污染物主要是建筑施工扬尘、施工机械尾气。

①建筑场地扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶；运输车辆带到建设场地周围道路上的泥土被过往车辆反复扬起。

②施工机械尾气

施工机械产生的尾气主要是石油燃烧的产物，主要成分是 CO、非甲烷总烃、NO_x、SO₂ 等，该类气体属于无组织排放，产生量和施工机械的先进程度和数量有很大关系，本评价不作定量分析。

(2) 施工期废水

施工期产生的污水主要包括施工生产废水和施工人员的生活污水。

①施工废水

施工生产废水为砂石料加工系统污水，施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。施工污水的特殊是 SS 含量高，且含有一定的油烟，肆意排放会造成周边地表水体的污水，必须妥善处置。施工废水及雨水冲刷等水污染源与施工条件、施工方式及天气等诸多因素有关，该类废水经地埋式污水处理设施处理后可用于场地洒水降尘。

②生活污水

施工的生活污水主要来自施工人员。本项目施工高峰期施工人员约 5 人，施工期产生的污水水质参照同类型项目指标，施工人员每天生活用水以 100L/人计，其污水排放系数为 0.8，则项目施工期日排放污水量 0.4m³/d。

(3) 施工噪声

施工期噪声主要是场地平整噪声，各种机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声。

①施工机械噪声

施工阶段的主要噪声设备有挖掘机、打桩机、混凝土振捣器、运输车辆等

设备，噪声源强一般在 70~105dB（A）（距设备 10m 处）之间。

②运输车辆噪声

施工过程中各种运输车辆的运行，将会引起沿线交通噪声声级的增加，对沿路区域环境噪声有一定影响。施工过程中使用的大型货运卡车，其噪声级可达 100dB（A），自卸卡车在装卸石料时的噪声级可达 110dB（A）。以上影响是间歇性的，将随施工结束而消失。

（4）施工期固体废弃物

施工期的固体废弃物主要是施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾等。施工人员的生活垃圾成分主要有粪便、食物残渣等。本项目施工高峰期共有施工人员 5 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则产生量为 2.5kg/d。项目场地较平整，挖填方基本平衡，无弃土方产生。

营运期：

1、废水

（1）酸洗后水洗废水

根据企业提供的技术资料，厂区共设置5个水洗槽，酸洗后需要进行水洗处理，水洗槽容积为100m³，清洗水一个月更换两次，一年更换24次。则新鲜水消耗量为12000t/a。其中2886t/a 由当地自来水管网提供，其余部分来源于厂内污水处理站处理后回用水。废水更换量按照用量的0.8计，因此其废水排放量为9600t/a。此部分废水经厂内污水处理站处理后回用于生产。

（2）酸雾吸收塔废水

本项目在生产车间配制2套二级酸雾吸收塔，循环水量为20m³/h，年工作2400h，则吸收塔循环水量为96000m³/a，用水量以循环量的1%补充，则本项目酸雾吸收塔用水量为960t/a，酸雾吸收塔废水产生量为480t/a。此部分废水进入厂内污水处理站处理。酸洗废水排放情况，见表5-1。

表 5-1 酸雾吸收塔用水及排水统计表

用水环节	数量(台)	循环量 (m ³ /h)	损失量 (m ³ /h)	用水量 (t/a)	排水量 (t/a)
酸雾吸收塔	2	20	0.2	960	480

本项目营运期水洗后废酸水、酸雾吸收塔废水经过盐酸提浓装置、厂内污水处理站处理达标后，回用于厂内生产，污水处理站生产废水处理量为10080t/a。生产废水污染物产生量见表5-2。本项目厂内污水处理站污水处理工艺中采用

RO 膜除去废水中的盐类和离子状态的其他物质，对含氮化合物、氯化物也有良好的脱除性能。RO 膜处理后会有浓缩液产生，浓缩液年产生量为6t/a，送至有资质单位处理。

表 5-2 生产废水产生情况表

工序	项目	pH	COD	SS	BOD ₅
水洗废水经 盐酸提浓装 置提浓后	水质浓度(mg/L)	1~3	800	200	300
	污染物产生量 (t/a)	-	8.064	2.016	3.024

表 5-3 项目废水经污水处理站处理后污染物消减情况

废水量 (t/a)	污染物	进污水处理站之前		污水处理站处理后		削减量 (t/a)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	出水浓度 (mg/L)	出水量 (t/a)	
10080	pH	1~3	-	6~9	-	-
	COD	800	8.064	59	0.595	7.469
	SS	200	2.016	15	0.151	1.865
	BOD ₅	300	3.024	22	0.222	2.802

技改项目用水平衡见图 5-3，技改后全厂水平衡见图 5-4。

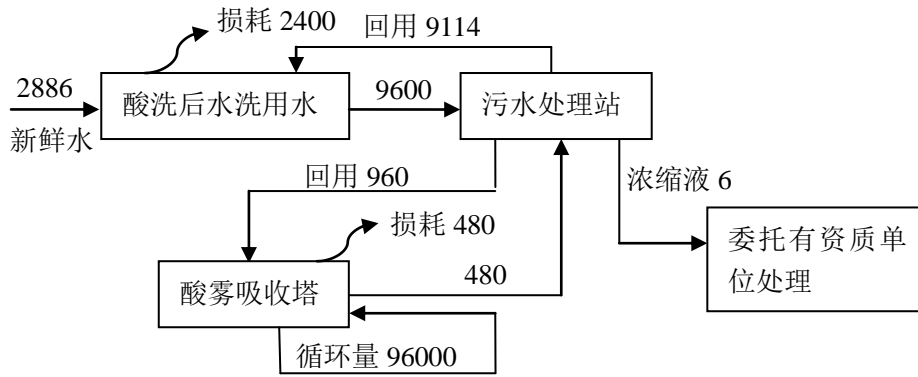


图 5-3 技改项目用水量平衡图 (t/a)

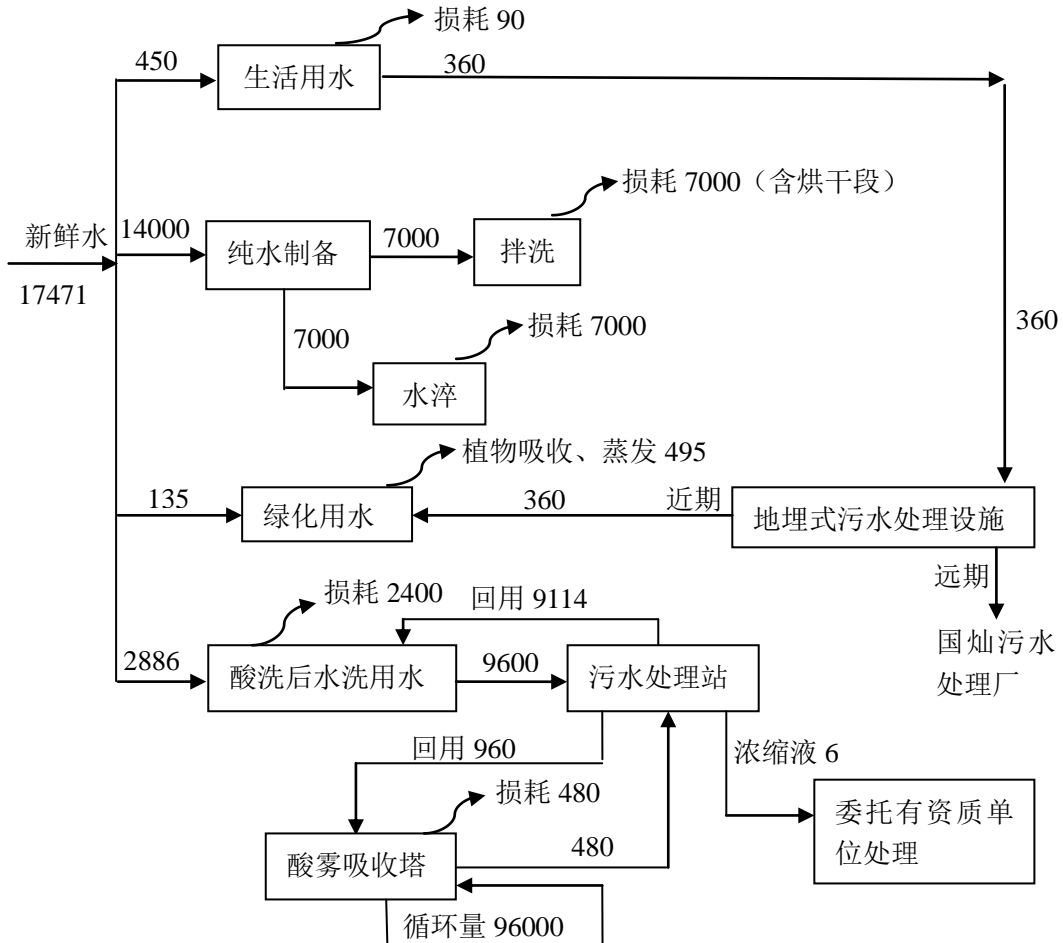


图 5-4 全厂用水量平衡图 (t/a)

2、废气

(1) 有组织废气

①酸雾

酸洗仓采用房中房设计，即在厂区内设置全密闭、无泄漏式酸洗仓，房内将酸洗线的酸洗仓、水洗仓包含在内，并设计微负压状态，可有效减少氯化氢酸雾的无组织排放，酸洗在常温下进行。酸洗工艺采用33%的盐酸浸泡石英砂24小时左右，反应期间产生的酸雾通过酸雾吸收塔进行吸收，酸洗反应完成后，将反应池内酸液循环至备用池使用。项目酸洗工序用到盐酸，工艺中的酸液蒸发量按《环境统计手册》中介绍的方法计算，其计算公式如下：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V)P * F$$

式中：G_z——液体的蒸发量，kg/h。

M——液体的分子量。

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s。应以实测数据为准。无条件实测时可取0.2~0.5m/s 或查表计算，本次评价统一取0.3m/s。

P——相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力（mmHg），20℃，33%的盐酸分压取0.68mmHg。（根据手册查询可知，当液体浓度（重量）低于10%时，可用水溶液的饱和蒸气压代替，查《环境统计手册》表4-15；当液体重量浓度高于10%时，可查《环境统计手册》表4-11、4-12、4-13、4-14。）

F——液体蒸发面的面积，m²。

根据项目酸液的浓度，其酸雾产生量如下表 5-4。

表 5-4 酸雾挥发量及其参数表

产生工序	污染物	分子量	室内风速	蒸发面积 m ²	槽液中浓度%	温度 (°C)	饱和蒸汽分压 mmHg	挥发量 kg/h
酸洗	酸雾	36.5	0.3	500	33	25	0.68	7.3

本项目在酸洗加工过程中加入高效酸雾抑制剂，能有效的抑制酸洗槽表面盐酸雾的挥发量，其抑制效率可降低90%的盐酸挥发量。通过上述措施后其氯化氢产生量情况见下表5-5。

表 5-5 酸洗加工酸雾挥发量计算表

产生工序	设备名称	污染物	挥发量 kg/h	处理后挥发量 kg/h	挥发量 t/a
酸洗	酸洗仓	氯化氢	14.6	0.73	1.752

本项目酸洗工序需密闭进行，酸洗仓全部密闭采用微负压收集挥发出来的酸雾，收集后经支管汇入到1根总管，引入到2套二级酸雾吸收塔处理，处理后经15m高排气筒（2#）排放。将酸洗仓内产生的酸性废气密闭利用微负压收集，废气收集效率为99%，车间设计酸性废气收集风量为5000m³/h，酸雾吸收塔处

理效率为95%。本项目盐酸雾产生量为1.752t/a，则有组织盐酸雾产生量为1.734t/a，产生浓度为144.5mg/m³，产生速率为0.723kg/h。有组织盐酸雾排放量为0.087t/a，排放浓度为7.25mg/m³，排放速率为0.036kg/h。

本项目有组织废气排放情况见表 5-6。

表 5-6 有组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	污染物产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	污染物产生量 t/a	治理措施	去除率%	污染物排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a
排气筒 2#	酸雾	144.5	0.723	1.734	二级酸雾吸收塔	95	7.25	0.036	0.087

(2) 无组织废气

建设项目无组织废气主要为粉碎及筛选过程中未收集到的酸雾以及人工分拣过程中产生的少量逸散粉尘。

①酸雾：本项目酸洗过程中酸雾产生量为 1.752t/a，其中 95%为有组织排放，5%通过车间在厂内无组织排放，排放量为 0.018t/a。

本项目无组织废气产生及排放情况见表 5-7。

表 5-7 无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
生产车间	酸雾	0.018	50	50	8

3、噪声

本项目主要噪声源为厂内设备噪声，声级值在 75~80dB (A) 之间。主要噪声设备见表 5-8。

表 5-8 建设项目噪声设备一览表

序号	高噪声设备名称	数量 (台)	单台噪声值 dB (A)	所处位置	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	釜砂机	1	80	生产车间	隔声、减振	30
2	压滤机	1	75	生产车间	隔声、减振、消声	30

4、固废

本项目产生的固废主要为水洗尾渣、酸洗槽渣、废酸液、废 RO 膜、浓缩液和污水处理站污泥。

①水洗尾渣

根据企业提供的资料，产生量约20t/a，主要为含杂质石英料，由废品收购站回收

②酸洗槽渣

本项目酸洗过程中会产生槽渣，槽渣量按照进料的0.1%计算，本项目石英石的总用量为7000吨，因此酸洗槽渣产生量为7t/a。酸洗槽渣为危险固废，废物类型为HW17（336-064-17），定期委托有资质单位收集处置。

③废酸液

项目酸洗过程采用盐酸进行加工，本项目盐酸使用量为5000t/a，酸洗过程的酸液定期进行清理槽渣，酸洗槽每年进行更换一次，本项目酸洗槽的容积为100m³，厂区内设置5个酸洗槽，因此酸洗槽液废酸更换量500t/a，废酸液由企业收集委托专业资质单位进行处理。废酸液为危险固废，废物类型为HW17（336-064-17），定期委托有资质单位收集处置。

④RO膜

本项目厂内污水处理站污水处理工艺中采用RO膜除去废水中的盐类和离子状态的其他物质，对含氮化合物、氯化物也有良好的脱除性能。RO膜的使用寿命为二年更换一次，一次更换20只，折算为废RO膜产生量约为10只/年，产生量约为0.1t/a。

⑤浓缩液

RO膜处理污水后，会有浓缩液产生，浓缩液产生量为0.02t/d，年产生量为6t/a。

⑥污水处理站污泥

本项目污水处理站在污水处理过程中会产生污泥，污泥产生量按照废水处理量的0.1%计算，本项目污水处理站污水处理量为10080t/a，因此污泥产生量为10.08t/a，污泥属于危险废物，废物类型为HW17（336-051-17），污泥经过沉淀、压滤处理后，定期委托有资质单位收集处置。

表 5-9 本项目副产物产生情况一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	预测产生量(t/a)	利用量(t/a)	处置量(t/a)
1	水洗尾渣	水洗	固态	石英石	-	20	0	20
2	酸洗槽渣	酸洗	固态	盐酸	盐酸	7	0	7
3	废酸液	酸洗	液态	盐酸	盐酸	500	0	500
4	废RO膜	废水处理	固态	废RO膜	废RO膜	0.1	0	0.1

5	浓缩液	废水处理	液态	浓缩液	浓缩液	6	0	6
6	污水处理站污泥	废水处理	固态	污泥	污泥	10.08	0	10.08

(1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表5-10。

表 5-10 固废产生及排放情况表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否固废	判定依据	利用途径
1	水洗尾渣	水洗	固态	石英石	是	生产过程中产生的废弃物、报废产品	废品收购站回收
2	酸洗槽渣	酸洗	固态	盐酸	是	生产过程中产生的废弃物、报废产品	委托有资质单位处理
3	废酸液	酸洗	液态	盐酸	是	生产过程中产生的废弃物、报废产品	
4	废 RO 膜	废水处理	固态	废 RO 膜	是	废水处理过程中产生的废弃物、报废产品	
5	浓缩液	废水处理	液态	浓缩液	是	废水处理过程中产生的废弃物、报废产品	
6	污水处理站污泥	废水处理	固态	污泥	是	废水处理过程中产生的废弃物、报废产品	

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 5-11。

表 5-11 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	酸洗槽渣	酸洗	是	HW17
2	废酸液	酸洗	是	HW17
3	废 RO 膜	废水处理	是	HW34
4	浓缩液	废水处理	是	HW34
5	污水处理站污泥	废水处理	是	HW17

(3) 污染防治措施

本项目危废汇总表见表 5-12。

表 5-12 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	酸洗槽渣	HW17	336-064-17	7	酸洗	固态	盐酸	盐酸	30 天	T/C	委托有资质单位处

												理
2	废酸液	HW17	336-064-17	500	酸洗	液态	盐酸	盐酸	360天	T/C		委托有资质单位处理
3	废RO膜	HW34	900-300-34	0.1	废水处理	固态	废RO膜	废RO膜	1天	C		委托有资质单位处理
4	浓缩液	HW34	900-300-34	6	废水处理	液态	浓缩液	浓缩液	1天	C		委托有资质单位处理
5	污水处理站污泥	HW17	336-051-17	10.08	废水处理	固态	污泥	污泥	1天	T		委托有资质单位处理

危废堆场位于生产车间东南侧，占地面积 50m²，用于贮存本项目产生的危废。各类危险废物收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	有组织	2#排气筒	酸雾	144.5mg/m ³ , 1.734t/a	7.25mg/m ³ , 0.087t/a
	无组织	生产车间	酸雾	-, 0.018t/a	-, 0.018t/a
水污染物	生产废水 10080t/a		COD	800mg/L, 8.064t/a	0
			SS	200mg/L, 2.016t/a	0
			BOD ₅	300mg/L, 3.024t/a	0
固体废物	生产车间		水洗尾渣	20 t/a	废品收购站回收
			酸洗槽渣	7 t/a	
			废酸液	500 t/a	委托有资质单位处理
			废 RO 膜	0.1 t/a	
			浓缩液	6 t/a	
			污水处理站污泥	10.08 t/a	
噪声	本项目高噪声设备主要为釜砂机等设备, 噪声值范围为 75~80dB (A), 各个设备噪声经过减振、厂房隔声及距离衰减等措施后, 厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。				
其它	无。				
主要生态影响 (不够时可附另页): 无。					

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工期本项目对周围环境产生的影响主要有：

(1) 施工期大气环境影响分析

目施工期间产生的废气包括施工扬尘以及施工机械的尾气。施工粉尘主要来自土石方和粉状物料的运输和使用，主要污染源为TSP，属无组织排放。

建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达150米，为了进一步减小施工扬尘对环境的影响，建议施工单位进行文明施工，施工时边界应设置高度2.5m以上的围挡；加强建材物料、建筑垃圾的运输与管理，合理装卸，运输时应采用密闭式槽车运输；施工工地道路应保护清洁，可在晴朗天气时，每周等时间间隔洒水二至七次；施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网。另外，施工期间，相关配套设备安装会产生少量的焊接烟气，直接逸散至大气中，经过空气及绿化稀释后对环境无明显影响。

总之，施工区目前的空气环境质量较好，大气稀释能力和环境容量都比较大，不会对当地的大气环境产生明显的影响。施工期的活动属短期行为，随着施工的结束，大量施工人员、生产设施撤离，施工场地将得到恢复。环境空气质量将恢复到原有水平。

(2) 施工期地表水环境影响分析

施工期间施工机械维修清洗废水及施工人员的生活污水排放是造成对地面水污染的主要原因，并对附近河段的水质产生一定的影响，特别是SS、石油类和COD浓度有所增加。必须加强管理来控制污染物的排放量，对含油量高或悬浮物含量高的施工废水需经过处理后方可排放或者回用。

(3) 施工期噪声污染影响分析

施工期间，各种施工机械都将产生不同程度的噪声污染，对周围环境造成一定的影响，主要噪声源为推土机、搅拌机、卷扬机、载重车辆、气锤打桩机等。其中像打桩机，峰值噪声可高达120dB(A)，但这些噪声在空间传播过程中自然衰减较快，因此对周围区域的影响不大，但按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，打桩机一类噪声峰值强度最大的施工机械，夜间应禁止工作，以避免对周围的影响。

为了减轻本建设项目施工期噪声的环境影响，必须采取以下控制措施：

①加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；

②如需夜间施工，应得到当地环保行政主管部门的批准；

③施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点；

④作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

⑤加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

（4）施工期固废污染影响分析

施工期间的固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。应由专门人员收集，交由环卫部门统一处理。建筑废料应实行分类堆放，对于可回收的建筑废料，如破损工具等应予以回收处理。

营运期环境影响分析：

1、水环境影响

清洗后废酸水首先进入盐酸提浓装置进行盐酸提浓，后进入厂内污水处理站进行处理，处理步骤如图7-1，污水处理站工艺如下图7-2所示。

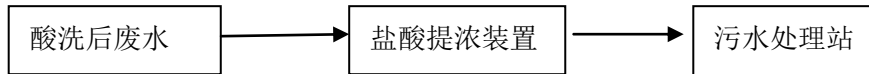


图 7-1 酸洗后废酸水处理过程

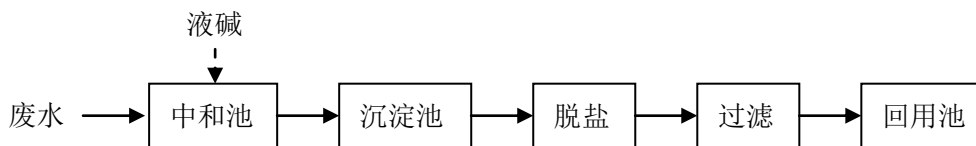


图 7-2 污水处理站处理工艺流程图

盐酸提浓装置工艺流程说明：

①此工艺为目前成熟的回收盐酸工艺，采用“蒸馏+冷凝”的工艺回收盐酸。首先酸性废水通过输送泵往外输送，经过流量计、阀门控制好流速、流量，进入双向石墨预热器，利用蒸发器的二次蒸汽进行预热，双向石墨预热器对物料预热过程中会蒸发出水蒸气（由于是在负压下操作），蒸发出的水蒸气也进入蒸发器产生的二次蒸汽的管道进入双向石墨预热器对废盐酸液进行预热。

②预热后的物料（温度在80℃左右，受蒸发器的二次蒸汽量和物料流速影响）由主蒸发器的底部进入，控制好蒸汽压力（一般蒸发器的内压力保持在0.3~0.4Mpa）、温度、蒸汽量，蒸发出盐酸（蒸发出的盐酸浓度基本与原料里盐酸浓度相同），蒸发出的盐酸进入双向石墨预热器预热完物料之后，以气液混合的形式进入冷凝器，冷却成液体盐酸，进入盐酸回收储罐。

水洗后的废酸水首先经过盐酸提浓装置提浓废水中的低浓度盐酸，提浓后的废水进入厂内污水处理站。提浓后的酸性废水经厂内污水处理站处理后，回用于厂内生产。本项目废水经处理后污染物排放浓度、排放量和削减量列于表7-1。

表 7-1 项目废水经污水处理站处理后污染物削减情况

废水量 (t/a)	污染物	进污水处理站之前		污水处理站处理后		削减量 (t/a)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	出水浓度 (mg/L)	出水量 (t/a)	
10080	pH	1~3	-	6~9	-	-

	COD	800	8.064	59	0.595	7.469
	SS	200	2.016	2.6	0.026	1.99
	BOD ₅	300	3.024	9.2	0.093	2.931

本项目生产废水通过污水处理站处理后，出水水质能够达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）。

技改完成后全厂废水主要为生产废水10080t/a和生活污水360t/a，其中生产废水通过厂内盐酸提浓装置+污水处理站处理后回用于生产，生活污水近期通过地埋式污水处理设施处理后用于绿化，远期待国灿污水处理厂恢复运营后接管至国灿污水处理厂。根据《沭阳县青伊湖农场工业集中区规划环境影响报告书》中污水处理厂尾水排放对姚沟渠和姚东大沟的影响结果：国灿污水处理厂在提标改造（提标至一级A标准）且正常运行情况下，尾水排放不会改变姚沟渠及姚东大沟的水环境功能。

综上，技改项目完成后废水对周边地表水环境影响较小，可满足环境管理要求。

2、大气环境影响

(1) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max}及D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率P_i定义如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

P_i--第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i--采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}--第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-2 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(2) 污染源参数

主要污染物排放参数见表 7-3 和 7-4。

表7-3 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流量 (m³/h)		
点源 1	119.467360	31.792680	6	15	0.5	20	5000	盐酸雾	0.036

表7-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度 (m)	矩形面源			污染物名称	排放速率(kg/h)
	X	Y		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
矩形面源 1	119.467360	31.792680	6	50	50	8	盐酸雾	0.0075

(3) 项目参数

估算模式所用参数见表 7-5。

表7-5 估算模式参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市/农村
	农村
人口数	600000
最高环境温度 (°C)	38
最低环境温度 (°C)	-18
土地利用类型	农村
区域湿度条件	1 (中等湿度)
是否考虑地形	考虑地形
	地形数据分辨率
是否考虑熏烟	考虑岸线熏烟
	岸线距离/km
	岸线方向/°

(4) 评级工作等级结果

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下。

表 7-6 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(ug/m ³)	Cmax (ug/m ³)	Pmax (%)	D10%
点源 1	盐酸雾	50	2.606	5.212	0
矩形面源 1	盐酸雾	50	3.074	6.148	0

表7-7 2#排气筒废气污染物浓度估算模式计算结果

距源中心下风向距离 D (m)	点源 1	
	盐酸雾	
	浓度(ug/m ³)	占标率(%)
25	2.538	0.846
50	3.773	1.25767
75	2.653	0.88433
100	3.056	1.01867
200	1.853	0.61767
300	1.232	0.41067
400	0.8994	0.2998
500	0.69	0.23
600	0.5503	0.18343
700	0.4523	0.15077
800	0.3805	0.12683
900	0.3261	0.1087
1000	0.2836	0.09453
1100	0.2498	0.08327
1200	0.2224	0.07413
1300	0.1997	0.06657
1400	0.1807	0.06023
1500	0.1645	0.05483
1600	0.1507	0.05023
1700	0.1388	0.04627
1800	0.1284	0.0428
1900	0.1192	0.03973
2000	0.1111	0.03703
2100	0.1039	0.03463
2200	0.09749	0.0325
2300	0.09171	0.03057
2400	0.08648	0.02883
2500	0.08175	0.02725
下风向最大浓度及占标率	3.773	1.25767
D10%最远距离/m	-	

表7-8 车间无组织废气污染物浓度估算模式计算结果

距源中心下风向距离 D (m)	矩形面源	
	盐酸雾	
	浓度(ug/m ³)	占标率(%)
25	20.16	6.72
50	22.09	7.36333
75	23.86	7.95333
100	25.36	8.45333
200	12.69	4.23
300	7.287	2.429
400	4.92	1.64

500	3.633	1.211	
600	2.834	0.94467	
700	2.297	0.76567	
800	1.916	0.63867	
900	1.632	0.544	
1000	1.414	0.47133	
1100	1.242	0.414	
1200	1.103	0.36767	
1300	0.9898	0.32993	
1400	0.8955	0.2985	
1500	0.8159	0.27197	
1600	0.7478	0.24927	
1700	0.6892	0.22973	
1800	0.6386	0.21287	
1900	0.5947	0.19823	
2000	0.5563	0.18543	
2100	0.5226	0.1742	
2200	0.4948	0.16493	
2300	0.4684	0.15613	
2400	0.445	0.14833	
2500	0.4241	0.14137	
下风向最大浓度及占标率	25.36	8.45333	
D10%最远距离/m	-		

根据本次Aerscreen 模式对主要污染源预测结合, 拟建项目各排放源盐酸雾 P_{max} 为6.418%, $1\% \leq P_{max} < 10\%$, 因此, 确定评价等级为二级。

(5) 污染物排放量核算

①有组织排放量计算

表 7-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	2#	盐酸雾	7.25	0.036	0.087
一般排放口合计		碱雾			0.087
有组织排放总计					
有组织排放口总计		盐酸雾			0.087

②无组织排放量计算

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	酸洗	盐酸雾	车间自然通风后无组织形式排放	GB21900-2008	-	0.018

无组织排放合计		
无组织排放口总计	盐酸雾	0.018

③项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放核算情况详见表 7-11。

表 7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	碱雾	0.105

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的大气环境防护距离计算模式来预测,计算结果为无超标点,无组织排放的废气浓度在厂界能实现达标排放,不需设置大气环境防护距离。

按照废气无组织排放量,根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)的有关规定,计算卫生防护距离,各参数取值见表 7-12。

表 7-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均 风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查询,分别取 470、0.021、1.85、0.84。

经计算,各污染物的卫生防护距离见表 7-13。

表 7-13 各污染物卫生防护距离计算结果表

污染源名称	污染源位置	计算卫生防护距离 (m)	确定卫生防护距离 (m)	卫生防护距离 (m)
酸雾	生产车间	0.104	50	50

根据卫生防护距离计算结果,确定建设项目的卫生防护距离为:以生产车间边界外 50m 范围内设置卫生防护距离。现有项目卫生防护距离为生产车间边

界外 50 米，技改项目建成后，全厂卫生防护距离以生产车间边界外 50 米设置，全厂卫生防护距离范围内禁止新建居民点、学校、医院等敏感保护目标，也不得新建企业宿舍区、办公楼等目标。针对生产车间产生的无组织废气要求建设单位加强车间内的通风换气，保证车间良好的工作环境。因此，本项目无组织废气对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

3、噪声

建设项目噪声设备主要为釜砂机等，噪声值范围在 75~80dB(A) 之间，预测步骤如下：

(1) 声环境影响预测模式

$$L_x=L_N-L_W-L_S$$

式中： L_x —预测点新增噪声值，dB(A)；

L_N —噪声源噪声值，dB(A)；

L_W —围护结构的隔声量，dB(A)；

L_S —距离衰减值，dB(A)。

评价要求建设单位进一步采取以下措施减少固体废物对周围环境可能产生的影响：

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 $G(\text{kg/m}^2)$ 及噪声频率 $f(\text{Hz})$ 。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源出来，故距离衰减值：

$$L_S=20\lg(r/r_0)$$

式中： r —关心点与噪声源合成级点的距离(m)；

r_0 —噪声合成点与噪声源的距离，统一 $r_0=1.0\text{m}$ 。

(3) 多台相同设备在预测点产生的声级合成

$$L_{Tp}=L_{pi}+10\lg n$$

式中： L_{Tp} —多台相同设备在预测点的合成声级，dB(A)；

L_{pi} —单台设备在预测点的噪声值，dB(A)；

n —相同设备数量。

(4) 噪声影响预测结果：根据上述模式及结合项目平面布置情况预测，车间设备噪声值影响结果分析如下：

将整体声源看作一个隔声间，其隔声量视门、窗和墙等隔声效果而定，一般普通房间隔声量为 10~25dB(A)，一般楼层隔声量去取 20dB(A)，经专门吸、隔声处理的房间可取 40dB(A)，本项目取隔声值 25dB(A)，项目周边各点位噪声预测结果见表 7-14。

表 7-14 厂界排放噪声影响预测结果 单位：dB(A)

点位	厂界贡献值		达标情况	执行标准
	昼间	夜间		
东	50.06	-	达标	3类,昼间≤65dB(A);夜间≤55dB(A)
南	49.07	-	达标	
西	48.56	-	达标	
北	47.45	-	达标	

本项目距居民较远，通过相应的降噪措施和距离衰减后，可使厂界排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声值排放标准》(GB12348—2008)3类标准要求。所以，本项目噪声源对周围环境影响较小。

为进一步降低厂界噪声对周边环境的影响，拟采取降噪措施如下：①项目按照工业设备安装的有关规定，合理布局；②各类设备应选用低噪声低振动设备，并在设备和基础底座之间安装减振垫，以减轻振动影响；③优选选用低噪声设备，设备衔接处、接地处安装减振垫；④在厂房边境种植草木，利用绿化对声音的噪声效果，降低噪声源强。

4、固体废弃物

本项目产生的固废主要为水洗尾渣、酸洗槽渣、废酸液、废 RO 膜、浓缩液和污水处理站污泥。

①水洗尾渣

根据企业提供的资料，产生量约20t/a，主要为含杂质石英料，由废品收购站回收

②酸洗槽渣

本项目酸洗过程中会产生槽渣，槽渣量按照进料的0.1%计算，本项目石英石的总用量为7000吨，因此酸洗槽渣产生量为7t/a。酸洗槽渣为危险固废，废物类型为HW17(336-064-17)，定期委托有资质单位收集处置。

③废酸液

项目酸洗过程采用盐酸进行加工，本项目盐酸使用量为5000t/a，酸洗过程

的酸液定期进行清理槽渣，酸洗槽每年进行更换一次，本项目酸洗槽的有效容积为100m³，厂区内设置5个酸洗槽，因此酸洗槽液废酸更换量500t/a，废酸液由企业收集委托专业资质单位进行处理。废酸液为危险固废，废物类型为HW17（336-064-17），定期委托有资质单位收集处置。

④RO膜

本项目厂内污水处理站污水处理工艺中采用RO膜除去废水中的盐类和离子状态的其他物质，对含氮化合物、氯化物也有良好的脱除性能。RO膜的使用寿命为二年更换一次，一次更换20只，折算为废RO膜产生量约为10只/年，产生量约为0.1t/a。

⑤浓缩液

RO膜处理污水后，会有浓缩液产生，浓缩液产生量为0.02t/d，年产生量为6t/a。

⑥污水处理站污泥

本项目污水处理站在污水处理过程中会产生污泥，污泥产生量按照废水处理量的0.1%计算，本项目污水处理站污水处理量为10080t/a，因此污泥产生量为10.08t/a，污泥属于危险废物，废物类型为HW17（336-051-17），污泥经过沉淀、压滤处理后，定期委托有资质单位收集处置。

表 7-15 本项目固体废物产生情况表

序号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处理处置方式
1	水洗尾渣	一般固废	水洗	固态	石英石		-	86	-	20	废品收购站回收
2	酸洗槽渣	危险固废	酸洗	固态	盐酸	国家危险废物名录	T/C	HW17	336-064-17	7	委托有资质单位处理
3	废酸液	危险固废	酸洗	液态	盐酸		T/C	HW17	336-064-17	500	委托有资质单位处理
4	废RO膜	危险固废	废水处理	固态	废RO膜		C	HW34	900-300-34	0.1	委托有资质单位处理
5	浓缩液	危险固废	废水处理	液态	浓缩液		C	HW34	900-300-34	6	委托有资质单位处理
6	污水处理站污泥	危险固废	废水处理	固态	污泥		T	HW17	336-051-17	10.08	委托有资质单位处理

危险废物的管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定执行。

①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

②危险废物贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

③危险废物贮存设施的设计要求

危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄露液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

④公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

综上，本项目一般工业固废产生量为 20t/a，危险固废 523.18t/a，本项目已建一座建筑面积为 20m²的一般固废暂存间，仍有 50%空间可供本项目使用。

本项目拟新建一座建筑面积为 50m²的危废暂存间，本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体有一定的距离，危废仓库建设在厂区仓库车间内部，因此危废仓库的选址合理。建设项目危废产生量为 523.18t/a，其中 HW17 危废量为 517.08t/a、HW34 危废量为 6.1t/a，转运周期为分别为 1 个月、2 个月，则暂存期内危废量最多分别为 43.09t/a、1.02t，采用 300kg 塑料桶密闭盛装，分别需 144 只 300kg 桶、4 只 300kg 桶，每只桶按照占地面积 0.3m² 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积分别为

43.2m²、1.2m²。因此企业设置 50m² 危废暂存间，可以满足危废贮存的要求。

(1) 危险废物环境影响分析

本项目运营期产生的危险废物主要为废活性炭，其主要产生环节为废弃处理环节，危废产生后通过收集由专用的密闭胶桶和塑料桶贮存于厂区的危废仓库，并交由资质单位进行处理，运输和处置过程中严格按照危废管理要求进行，因此本项目产生的危废对周边环境影响较小。且本项目仅在运营期产生此类废物并按照要求及时有效处理，服务期满后对无影响。

同时，本项目产生的危废用密闭胶桶和塑料桶贮存，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄露情况，因此本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

(2) 运输过程影响分析

本项目危废采用密闭塑料桶贮存和运输，在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。当发生散落时，可能情况有：①塑料桶整个掉落，但塑料桶未破损，司机发现后，及时返回将塑料桶放回车上，由于塑料桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②塑料桶整个掉落，但由于重力作用，掉落在地上，导致破损，危废散落一地。司机发现后，及时采用清扫等措施，将废活性炭收集后包装，对周边环境影响较小；③塑料桶破损，导致危废泄漏。由于运输过程中，设置有围挡，致使泄漏出的废活性炭散落在车上，不会向周边环境飞散，对周边环境影响较小；④塑料桶未破损，没有危废泄漏。因此本项目的危废在运输过程中对周边环境影响较小。

(3) 危废处置环境影响分析

本项目产生的危废委托资质单位进行处理，对项目周边环境影响较小。

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，对周围环境影响较小。

表 7-16 建设项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	酸洗槽渣	HW17	336-064-17	生产车间东南侧	50m ²	密闭塑料桶贮存	1t/次	1月/次
2	危废暂存间	废酸液	HW17	336-064-17	生产车间东南侧	50m ²	密闭塑料桶贮存	42t/次	1月/次
3	危废暂存间	废RO膜	HW34	900-300-34	生产车间东南侧	50m ²	密闭塑料桶贮存	0.1t/次	2月/次
4	危废暂存间	浓缩液	HW34	900-300-34	生产车间东南侧	50m ²	密闭塑料桶贮存	1t/次	2月/次
5	危废暂存间	污水处理站污泥	HW17	336-051-17	生产车间东南侧	50m ²	密闭塑料桶贮存	1t/次	1月/次

八、项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	有组织	排气筒 (2#)	酸雾	经二级酸雾吸收塔处理后由风机引入由15m高排气筒排放	达标排放
	无组织	车间	酸雾	加强自然通风和机械排风	
水污染物	生产废水		COD、SS、BOD ₅	盐酸提浓装置+厂内污水处理站	回用于生产
电离辐射和电磁辐射	—		—	—	—
固体废物	生产车间		水洗尾渣	废品收购站回收	有效处置，无外排
			酸洗槽渣	委托有资质单位处理	
			废酸液		
			废RO膜		
			浓缩液		
			污水处理站污泥		
噪声	本项目高噪声设备主要为釜砂机等设备，噪声值范围为75~80dB(A)，各个设备噪声经过减振、厂房隔声及距离衰减等措施后，厂界噪声影响值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。				
生态保护措施： 无。					

环保措施投资

本项目环保投资估算及“三同时”验收一览表见表8-1。

表 8-1 本项目“三同时”验收一览表

污染源	环保设施名称	设计能力	环保投资 (万元)	处理效果	进度
废气	车间通风系统	—	依托现有	达标排放	与本项目同时设计，同时施工，同时投入运行
	酸雾吸收塔	5000m ³ /h	5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准	
	1根排气筒	15m	1	-	
废水	盐酸提浓装置+污水处理站	35t/d	10	达《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1标准	
噪声	设备减振、厂房隔声	—	5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
固废	一般固废堆场	20m ²	依托现有	-	
	危险固废堆场	50m ²	5		
合计			26		

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

江苏瑞万弘石英砂有限公司创建于 2017 年，位于沭阳县青伊湖农场工业集中区振兴大道南侧，现有厂房及配套用房 12000 平方米，具备年产电子级高纯石英砂 1500 吨及高纯石英砂普料 2000 吨两条生产线。

企业为了产品需求，对现有生产线进行技术改造，决定新增釜砂机、酸雾收集塔、压滤机、储存罐、污水处理设备等国产设备 18 台（套），对水、电进行适应性改造。

2、产业政策相符性

产业政策符合性本项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011 年本)》以及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2011 年本)》有关条款的决定中淘汰和限制类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》部分条目的通知中限制类和淘汰类项目，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）中限制和淘汰类项目，符合国家与地方产业政策。

3、规划相符性

本项目所在厂区位于沭阳县青伊湖农场工业集中区振兴大道南侧，所在地为工业用地。

近期园区规划以硅基新材料为主产业，兼顾发展木制品加工、宠物饲料等现状已有一定基础的产业，同时包含塑料薄膜制造、农产品加工等已引进的项目。远期园区规划发展的产业主要为硅基新材料。硅基新材料产业主要为石英砂的生产及石英玻璃及其制品的生产；木制品加工主要为细木板、多层板及木质纤维的生产；宠物饲料生产主要包含饲料用肉粉、骨粉及宠物饲料等相关产品的生产。本项目为石英砂生产线升级改造项目，属于硅基新材料，符合园区规划。

因此，本项目不违反园区规划要求。

4、环境质量现状

环境空气质量现状：项目所在地空气质量良好，SO₂、NO₂、PM₁₀ 均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

水环境质量现状：建设项目附近河流为蔷薇河，其水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求

声环境质量现状：项目所在区域声环境质量良好，能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

5、达标排放和污染物控制

（1）废气

建设项目有组织废气为生产过程中产生的酸雾。

本项目酸洗过程中会产生酸雾，根据工程分析，本项目盐酸雾产生量为1.752t/a，则有组织盐酸雾产生量为1.734t/a，产生浓度为144.5mg/m³，产生速率为0.723kg/h。有组织盐酸雾排放量为0.087t/a，排放浓度为7.25mg/m³，排放速率为0.036kg/h。本项目产生的有组织酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中二级标准，对环境影响较小。

建设项目无组织废气主要为酸洗过程中未收集到的酸雾。通过加强通风排气等措施，厂界可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 颗粒物无组织排放监控浓度限值 1mg/m³ 要求。

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的大气环境防护距离计算模式来预测，计算结果为无超标点，无组织排放的粉尘在厂界能实现达标排放，不需设置大气环境防护距离。根据卫生防护距离计算结果，以生产车间边界外 50 米包络线范围。经调查，卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。同时，要求建设单位加强车间通风排气措施，切实保证无组织废气达标排放，因此本项目无组织废气对当地的环境空气质量影响较小。

综上所述，本项目建成投产之后废气均可达标排放，可满足环境管理要求。

（2）废水

建设项目废水为生产废水10560t/a。生产废水首先进入盐酸提浓装置进行盐酸提浓，后进入厂内污水处理站进行处理，处理后出水水质均达到了《城市

污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005），全部回用于生产。对周边地表水环境影响较小，可满足环境管理要求。

（3）噪声

建设项目产生的噪声经厂房隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围环境影响较小。

（4）固废

建设项目产生的固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。

6、总量控制分析

废水：本项目生产废水经厂内盐酸提浓装置、污水处理站处理达标后全部回用，不外排，不申请总量。

废气：本项目有组织废气中酸雾的排放量为 0.087t/a，需沭阳县环保局审批同意后实施。

固废：本项目固废排放量为零，不申请总量。

综上所述，建设项目符合相关产业政策和规划要求，选址比较合理，采用的各项环保设施合理、可靠、有效，总体上对区域环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，本项目在所选地点建设是可行的。

二、建议

1、严格实行“三同时”政策，即污染治理设施要同主项目同时设计、同时建设、同时投产。

2、搞好厂区绿化，绿化苗木以乔灌木为主，以利于节水，树木的高度应有一定梯度层次，起到减尘、防噪作用。

3、建议建设单位对固体废弃物实行分类管理，尽量实现废物的综合利用。

4、建设单位要积极协调好该项目与周边各单位、居民关系，取得相互之间的谅解，避免对周围环境造成不利影响。

5、加强职工的环保教育，提高职工的环保意识。

预审意见：

经办：

签发：

公章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公章
年 月 日

审批意见：

经办：

签发：

公章
年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 建设项目地理位置图；

附图 2 建设项目敏感目标图；

附图 3 建设项目周边概况图；

附图 4 建设项目平面布置图；

附图 5 沭阳县生态红线图。

附件 1 项目备案；

附件 2 建设单位营业执照；

附件 3 企业法人身份证复印件；

附件 4 用地规划红线图；

附件 5 委托书；

附件 6 承诺书；

附件 7 咨询合同；

附件 8 公示图；

附件 9 引用说明；

附件 10 原环评批复；

附件 11 原环评验收意见；

附件 12 审批基础信息表。

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。